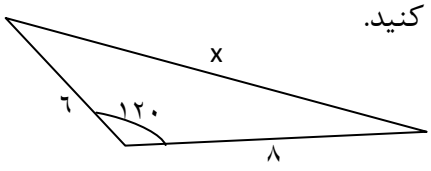
به نام خداوند جان و خرد

نام و نام خانوادگی: نام درس: ریاضی رشته: ریاضی و تجربی پایه : دوم	تاریخ آزمون: ۹۲/۲/۲۵ مدت آزمون: ۱۲۰ دقیقه شماره صندلی:	بارم
۱. در یک دنباله ی هندسی جمله ی چهارم ۴۰ و جمله ی هفتم ۳۲۰ است. این دنباله را مشخص کنید.		۱
۲. اگر $f(۲x+۱)=x^۲-x+۳$ باشد، $f(x)$ را تعیین کنید.		۱
۳. اگر $f(x)=x^۳+۲x^۲+ax+b$ و $f(۱)=۵$ و $f(-۲)=-۱$ باشد مقدار $۳a-۲b$ را بدست آورید.		۱
۴. از عبارت مقابل تعیین علامت کنید. $p=\frac{\lvert x-۱\rvert(x^۲+۴x+۴)}{(۲-x)^۳(x^۲-x-۱۲)}$		۱/۵
۵. اگر $\log ۲=a$ و $\log ۳=b$ باشد آنگاه $\log\frac{\sqrt[۳]{۲۴}}{۱۲۵}$ را بر حسب a،b بنویسید.		۱/۵
۶. معادله ی لگاریتمی زیر را حل کنید. $۲\log(x-۳)-\log(x+۱)=۲\log ۳$		۱/۵
۷. نمودار $y=-۳\sin ۲x+۱$ را رسم کنید، دوره تناوب و بیشترین و کمترین مقدار آن را مشخص کنید.		۱/۵
۸. اگر $\tan ۱۲^\circ=a$ باشد حاصل کسر مقابل را بر حسب a بنویسید. $A=\frac{\sin ۱۹۲^\circ+۴\cos ۷۸^\circ-\cos ۱۶۸^\circ}{\sin ۳۷۲^\circ+۲\cos ۳۴۸^\circ}$		۲
۹. چه مدت طول می کشد تا عقربه ی دقیقه شمار به اندازه $۲/۵\pi$ رادیان دوران کند.		۱
۱۰. در مثلث مقابل اندازه ضلع x و همچنین مساحت مثلث را تعیین کنید.  		۱/۵
۱۱. ماتریس A را از رابطه ی مقابل تعیین کنید. $\begin{bmatrix}۱ & ۲\\ -۱ & ۳\end{bmatrix}A=\begin{bmatrix}۲ & ۱\\ -۱ & ۴\end{bmatrix}+۲I$		۱/۵
۱۲. اگر $A=\begin{bmatrix}-۲ & ۱\\ ۵ & ۴\end{bmatrix}$ باشد و رابطه ی $A^۲=\alpha A+\beta I$ برقرار باشد، β و α را تعیین کنید.		۱/۵

۱۳. با ارقام ۰ و ۱ و ۲ و ۳ و ۴ و ۵ و بدون تکرار می خواهیم اعداد ۴ رقمی بنویسیم این کار به چند طریق ممکن است هرگاه : الف: عدد زوج و کمتر از ۴۰۰۰ باشد. ب: عدد مضرب ۵ باشد.	۱/۵
۱۴. ۵ دانش آموز سال اول و ۴ دانش آموز سال دوم داریم می خواهیم یک گروه ۴ نفری از میان آن ها انتخاب کنیم این کار به چند طریق ممکن است هرگاه: الف: حداقل ۳ نفر سال دوم باشند. ب: فقط ۲ نفر سال اول باشند. ج: هر ۴ نفر همکلاسی باشند.	۱/۵
جمع نمره	۲۰

" به امید موفقیّت شما عزیزان"

"گروه ریاضی مراکز آموزشی دخترانه و پسرانه ی پروفسور فضل الله رضا"

ریـاضیات پـایه و دیفـــرانسیل

www. Khasteh – Math